

Mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai – Syarat mutu dan metode uji

© BSN 2013

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Klasifikasi.....	4
5 Syarat mutu	4
6 Pengambilan contoh	7
7 Metode uji	7
8 Kriteria lulus uji	11
9 Penandaan	12
Lampiran A Laporan hasil uji	13
Bibliografi	15
 Tabel 1- Spesifikasi mesin perontok multikomoditi.....	 4
Tabel 2 - Bahan konstruksi mesin perontok multikomoditi	6
Tabel 3 - Persyaratan unjuk kerja mesin perontok multikomoditi	6
Tabel 4 - Standar alat ukur untuk pengujian mesin perontok multikomoditi	7
Tabel A.1 - Keterangan hasil uji (<i>test report</i>)	13
 Gambar 1- Contoh mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai.....	 5

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai – Syarat mutu dan metode uji* merupakan standar baru. Standar ini disusun dengan tujuan sebagai acuan atau pedoman bagi produsen untuk dapat meningkatkan kualitas produknya dan melindungi konsumen dari produk yang tidak sesuai persyaratan mutu yang telah ditentukan.

Standar ini disusun oleh Subpanitia Teknis (SPT) 65-04-S2 *Sarana dan Prasarana Tanaman Pangan dan Hortikultura* dan telah dibahas dalam rapat teknis dan terakhir disepakati dalam rapat konsensus di Jakarta pada tanggal 4 Desember 2012 yang dihadiri oleh anggota SPT 65-04-S2 dan pemangku kepentingan lainnya.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 21 Januari 2013 sampai dengan 21 Maret 2013 dengan hasil disetujui tanpa ada tanggapan negatif.

Mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai – Syarat mutu dan metode uji

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan klasifikasi, syarat mutu dan metode uji mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai.

2 Acuan normatif

Untuk acuan normatif tidak bertanggal berlaku edisi terakhir (termasuk revisi dan atau amandemennya)

SNI 7697, *Prosedur pengambilan contoh uji alat dan mesin pertanian*.

3 Istilah dan definisi

3.1

mesin perontok multikomoditi

mesin yang bagian utamanya terdiri atas bagian pemasukan/pengumpanan, bagian perontok yang terdiri dari silinder perontok, saringan dan bagian pengeluaran yang digerakkan oleh motor penggerak, berfungsi untuk merontokan/melepaskan butiran/biji-bijian multikomoditi yaitu merontokan gabah dari malainya, jagung pipil dari tongkolnya dan biji kedelai dari polong dan batangnya

3.2

bagian pemasukan/pengumpanan

meja pengumpan atau corong (*hopper*) pemasukan sebagai tempat untuk mengumpankan/memasukan hasil panen padi potong atas, tongkol jagung tanpa atau dengan kelobotnya dan kedelai dengan batangnya yang akan dirontokan

3.3

bagian perontok

bagian yang terdiri dari penutup atas, silinder perontok dan saringan yang digunakan untuk merontokan padi potong atas, tongkol jagung tanpa atau dengan kelobot dan kedelai dengan batangnya yang akan dirontokan

3.4

silinder perontok

bagian utama dari bagian perontok berbentuk silinder yang dilengkapi dengan gigi perontok yang berfungsi untuk merontokan biji-bijian, gabah dari malainya atau jagung pipil dari tongkolnya atau biji kedelai dari polong dan batangnya

3.5

saringan

bagian penutup bawah dari bagian perontok yang terbuat dari jeruji-jeruji/lempeng-lempeng besi dengan jarak tertentu baik untuk padi, jagung dan kedelai yang berfungsi untuk memisahkan biji-bijian hasil perontokan dengan kotoran

3.6

bagian pengeluaran

corong/lubang yang berfungsi sebagai jalan keluar biji-bijian hasil perontokan

3.7

motor penggerak

sumber tenaga penggerak dari mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai dapat berupa motor diesel, motor bensin atau motor listrik

3.8

tinggi bagian pemasukan/pengumpanan

jarak vertikal bidang alas horizontal mesin perontok multikomoditi dengan bagian pemasukan/pengumpanan

3.9

bobot kosong

bobot keseluruhan mesin perontok multikomoditi tanpa motor penggerak

3.10

bobot operasi mesin

bobot keseluruhan mesin perontok multikomoditi dalam kondisi siap operasi

3.11

butir utuh

butir biji-bijian yang bernas, tidak retak, tidak patah dan tidak rusak

3.12

butir rusak

butir biji-bijian yang retak dan atau patah dan atau rusak

3.13

butir retak

butir biji-bijian yang retak, tetapi tidak patah

3.14

butir patah

butir biji-bijian yang patah

3.15

butir hijau dan hampa

butir biji-bijian yang berwarna hijau atau belum masak dan yang tidak berisi/kosong

3.16

benda asing

bahan-bahan organik atau anorganik selain biji-bijian yang terbawa keluar dari bagian perontok melalui lubang/corong pengeluaran

3.17

nisbah biji-bijian dengan serasah atau tongkolnya (*grain-straw or stalk ratio*)

nilai perbandingan bobot biji-bijian hasil perontokan terhadap bobot biji-bijian dengan jeraminya atau batang kedelainya atau tongkol jagung

3.18**kapasitas pemasukan/pengumpanan**

kemampuan mesin untuk merontokkan biji-bijian dari jerami/malai padi atau batang kedelai atau tongkol jagung dihitung berdasarkan bobot jerami padi/batang kedelai/tongkol jagung yang masuk melalui corong/lubang pemasukan selama waktu pengumpanan

3.19**kapasitas perontokan**

kemampuan mesin untuk merontokkan biji-bijian padi/gabah, jagung dan kedelai per satuan waktu, dihitung berdasarkan bobot biji-bijian yang telah terontok yang keluar melalui corong/lubang pengeluaran dalam waktu tertentu

3.20**tingkat kebersihan**

nilai perbandingan antara bobot butir biji-bijian padi/gabah, jagung dan kedelai utuh dan rusak yang keluar dari lubang pengeluaran terhadap total bobot hasil perontokan yang keluar dari lubang yang sama, dinyatakan dalam persen

3.21**tingkat kerusakan**

nilai perbandingan antara bobot butir biji-bijian padi/gabah, jagung dan kedelai rusak yang disebabkan oleh proses perontokan yang keluar melalui corong/lubang pengeluaran terhadap total bobot hasil perontokan yang keluar dari corong/lubang yang sama, dinyatakan dalam persen

3.22**persentase tidak terontok**

perbandingan antara bobot biji-bijian (gabah/jagung pipil/biji kedelai) hasil perontokan yang masih melekat pada malai padi atau tongkol jagung atau batang kedelai terhadap bobot biji-bijian total dihitung berdasarkan nisbah gabah-jerami, jagung-tongkol, kedelai-batang, dinyatakan dalam persen

3.23**efisiensi perontokan**

perbandingan antara bobot gabah bernas dan hampa atau jagung pipil atau biji kedelai yang terontok keluar dari corong/lubang pengeluaran terhadap bobot gabah/jagung pipil/biji kedelai yang dihitung berdasarkan nisbah gabah-jerami, jagung-tongkol dan kedelai-batang yang dinyatakan dalam persen

3.24**persentase biji-bijian tercecer**

perbandingan antara bobot biji-bijian bersih terontok yang tidak keluar melalui corong/lubang pengeluaran (melalui lubang pengeluaran jerami/tongkol jagung/batang kedelai, pengeluaran kotoran dan tercecer sekitar mesin) terhadap total bobot biji-bijian yang dihitung berdasarkan nisbah gabah-jerami, jagung-tongkol, kedelai-batang, dinyatakan dalam persen

3.25**persentase kehilangan (susut) hasil**

perbandingan antara jumlah bobot biji-bijian gabah, jagung pipil, biji kedelai yang tidak terontok dan tercecer terhadap total bobot biji-bijian yang dihitung berdasarkan nisbah gabah-jerami, jagung-tongkol, kedelai-batang, dinyatakan dalam persen

3.26

kebisingan mesin

tingkat suara yang ditimbulkan oleh operasi mesin perontok multi komoditi pada jarak tertentu yang diterima oleh pendengaran operator yang dapat mengganggu sistem pendengaran

4 Klasifikasi

Berdasarkan daya motor penggeraknya mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai dibagi ke dalam 3 (tiga) kelas, yaitu :

- a. Kecil : 2,6 kW – 4,1 kW (3,5 hp – 5,5 hp)
- b. Sedang : 4,2 kW – 5,2 kW (5,6hp – 7,0 hp)
- c. Besar : 5,3 kW – 6,7 kW (7,1hp – 9,0 hp)

5 Syarat mutu

5.1 Konstruksi

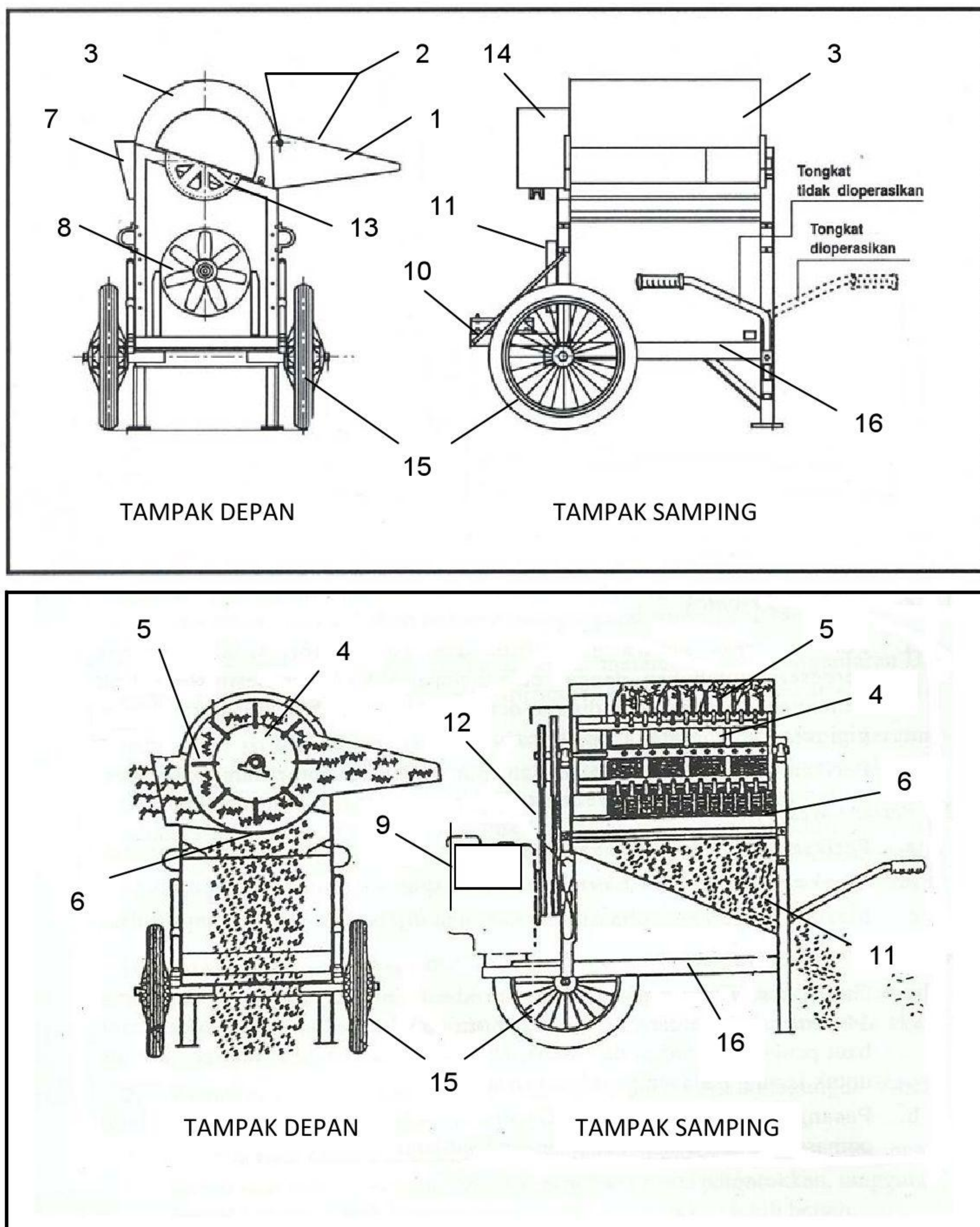
Gambar mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai dapat dilihat pada Gambar 1.

5.2 Spesifikasi teknis

Spesifikasi teknis mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1- Spesifikasi mesin perontok multikomoditi

Parameter	Satuan	Spesifikasi		
		Kecil	Sedang	Besar
Daya motor penggerak		Motor bensin 4 langkah atau motor diesel 4 langkah		Motor diesel 4 langkah
Dimensi silinder perontok				
- Lebar	mm	500 – 750	620 – 985	720 – 985
- Diameter	mm	210 – 300	275 – 350	285 – 400
Putaran silinder perontok dengan beban kerja	rpm	500 – 800		
Tinggi meja/hopper pengumpan				
- Padi	mm	800 – 1 150		
- Kedelai	mm	800 – 1 150		
- Jagung	mm	800 – 1 600		
Bobot kosong mesin	kg	< 150	150 – 250	> 250
Bobot operasi mesin				
- Motor bensin	kg	< 180	200 - 250	-
- Motor diesel	kg	< 250	230 – 300	> 320

**Keterangan:**

- | | |
|---|---|
| 1. Meja pemasukan/ pengumpanan (padi dan kedelai) | 8. Kipas penghembus kotoran |
| 2. Lubang pemasukan/ pengumpanan (jagung) | 9. Motor penggerak |
| 3. Tutup silinder perontok | 10. Dudukan motor penggerak |
| 4. Selinder perontok | 11. Lubang pengeluaran biji-bijian hasil perontokan |
| 5. Gigi perontok | 12. V-belt |
| 6. Saringan | 13. Puli silinder perontok |
| 7. Lubang pengeluaran jerami/ tongkol jagung/batang kedelai | 14. Penutup puli silinder perontok |
| | 15. Roda transportasi |
| | 16. Kerangka mesin perontok |

Gambar 1- Contoh mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai

5.3 Bahan konstruksi

Bahan-bahan yang membentuk komponen utama dan komponen penting mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 - Bahan konstruksi mesin perontok multikomoditi

Komponen Utama	Satuan	Jenis bahan	Persyaratan
Bagian pemasukan/ pengumpanan			
- Meja pengumpanan Tebal minimum	mm	Plat baja	1
- Corong pemasukan Tebal minimum	mm	Plat baja	1,5
Bagian perontok			
- Tutup bagian atas Tebal minimum	mm	Plat baja	2,0
- Silinder perontok Diameter silinder	mm	Plat baja/baja poros	275 – 400
Tebal plat silinder minimum	mm		2
Lebar silinder minimum	mm		680
Diameter poros silinder minimum	mm		25,4
Gigi perontok			
- Diameter pasak minimum	mm	Baja	9
- Tebal dudukan gigi perontok minimum	mm	Baja	6
- Saringan Jarak jeruji	mm	Kawat baja/besi beton	6 – 10 (sesuai dengan kegunaan)
Bagian pengeluaran			
- Corong pengeluaran kotoran Tebal minimum	mm	Plat baja	1,0
- Corong pengeluaran hasil Tebal minimum	mm	Plat baja	1,0
- Dudukan motor Ukuran minimum	mm	Besi siku	35 x 35 x 3,0
- Kerangka mesin Ukuran minimum	mm	Besi siku	35 x 35 x 3,0
- Dinding penutup Tebal minimum	mm	Plat baja	0,8

5.4 Persyaratan unjuk kerja

Persyaratan unjuk kerja mesin perontok multikomoditi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3 - Persyaratan unjuk kerja mesin perontok multikomoditi

Parameter	Satuan	Persyaratan unjuk kerja		
		Kecil	Sedang	Besar
Kapasitas pengumpanan minimum				
- Padi	kg/jam	1 000	1 600	3 000
- Jagung	kg/jam	1 200	2 000	3 000
- Kedelai	kg/jam	300	600	900

Tabel 3 - (lanjutan)

Parameter	Satuan	Persyaratan unjuk kerja		
		Kecil	Sedang	Besar
Kapasitas perontokan minimum				
- Padi	kg/jam	500	800	1 500
- Jagung	kg/jam	600	1 000	1 500
- Kedelai	kg/jam	150	300	450
Tingkat kebersihan biji minimum				
- Padi, jagung, dan kedelai	%	90		
Presentase susut maksimum				
- Padi,	%	5		
- Jagung dan		15		
- Kedelai		20		
Tingkat kerusakan biji minimum				
- Padi, jagung dan kedelai	%	3		
Efisiensi perontokan minimum				
- Padi, jagung dan kedelai	%	90		
Tingkat kebisingan maksimum				
- Jagung	dB	106		
- Padi dan kedelai		90		

5.5 Keselamatan kerja dan pelayanan

Bagian-bagian yang berbahaya harus diberi tanda dan dilengkapi dengan pelindung supaya tidak mencelakai siapapun sewaktu mesin beroperasi.

6 Pengambilan contoh

Untuk keperluan pengujian, petugas pengambil contoh mengambil secara acak 1 unit mesin perontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai dari 1 lot produksi di pabrik, sesuai SNI 7697.

7 Metodeuji

7.1 Peralatan uji

Tabel 4 - Standar alat ukur untuk pengujian mesin perontok multikomoditi

No	Alat uji	Satuan	Ketelitian
1	<i>Grain moisture meter</i>	%	0,1
2	<i>Tachometer</i>	rpm	1
3	Mistar ukur (<i>roll meter</i>)	mm	1
4	Jangka sorong	mm	0,01
5	Timbangan kasar	g	100
6	Timbangan halus	g	0,1
7	Gelas ukur	ml	5
8	Jam kendali (<i>stop watch</i>)	detik	1/100
9	<i>Grain crack inspector</i>	%	1
10	<i>Air velocity meter</i>	m/detik	0,1
11	<i>Sound level meter</i>	dB	1

Tabel 4 - (lanjutan)

No	Alat uji	Satuan	Ketelitian
12	Torsimeter	Nm	0,5
13	<i>Paddy threshing tester</i>	-	-

7.2 Persyaratan bahan uji

Kondisi bahan uji :

- Perontokkan dilakukan tidak boleh lebih dari 24 jam setelah padi, jagung dan kedelai dipanen.
- Perontokkan dilakukan di lapangan dalam keadaan cuaca cerah dengan temperatur minimum 27 °C.
- Panjang jerami padi yang akan dirontok berkisar antara (40 – 50) cm dari ujung malai (panen potong atas), tongkol jagung tanpa kelobot, panjang tangkai/batang kedelai (50 – 55) cm.
- Kadar air gabah, jagung dan kedelai yang akan dirontok berkisar antara 20% - 25%.
- Jumlah jerami padi, tongkol jagung atau batang kedelai yang dibutuhkan untuk pengujian paling sedikit 2 kali kapasitas pengumpanan mesin perontok multikomoditi.

7.3 Uji verifikasi

Uji verifikasi bertujuan untuk mencocokkan spesifikasi teknis dan bahan konstruksi mesin perontok multikomoditi (seperti Pasal 5, Tabel 1 dan Tabel 2) dibandingkan dengan spesifikasi teknis yang tertera pada brosur/leaflet dan bahan konstruksi mesin perontok multikomoditi yang diuji.

7.4 Uji unjuk kerja

Uji unjuk kerja untuk mengetahui kemampuan kerja dari mesin perontok multikomoditi yang dioperasikan pada kondisi optimum (seperti pada Pasal 5, Tabel 3).

7.5 Cara pengukuran dan perhitungan

7.5.1 Kapasitas pengumpan

7.5.1.1 Prosedur

- Ambil dan timbang jerami atau tongkol jagung atau batang kedele sebanyak 100 kg
- Siapkan dan tempatkan mesin perontok multikomoditi di bagian tengah hamparan terpal
- Hidupkan motor penggerak dan atur kecepatan putaran silinder perontok sampai putaran optimum (600 – 800 rpm)
- Bila mesin perontok sudah beroperasi optimum, masukkan jerami padi atau tongkol jagung atau batang kedele melalui lubang pemasukan/ pengumpanan dan pada saat itu catat waktunya
- Pada saat jerami padi atau tongkol jagung atau batang kedele yang akan dirontok sudah semua masuk lubang pemasukan, catat juga waktunya
- Kemudian, tampung dan timbang semua gabah atau jagung pipil atau biji kedelai hasil perontokkan dari lubang/ corong pengeluaran
- Perlakuan tersebut diatas dilakukan sebanyak 5 kali ulangan.

7.5.1.2 Cara perhitungan

Perhitungan kapasitas pengumpanan dapat menggunakan rumus berikut :

$$K_{pm} = \frac{W_p}{t} \times 60$$

Keterangan:

Kpm adalah kapasitas pemasukan/pengumpanan, dinyatakan dalam kilogram per jam (kg/jam);

Wp adalah bobot total gabah atau jagung pipil atau biji kedelai dan jerami yang masuk dari lubang pemasukan/pengumpanan, dinyatakan dalam kilogram (kg);

t adalah waktu yang diperlukan untuk perontokan padi atau jagung atau batang kedelai masuk sampai habis di lubang pemasukan/pengumpanan, dinyatakan dalam menit (menit).

7.5.2 Kapasitas perontokan

7.5.2.1 Prosedur

- Operasikan mesin perontok multikomoditi pada putaran silinder perontok optimum (800 – 1 000)rpm.
- Masukan jerami padi atau tongkol jagung atau batang kedelai melalui lubang pemasukan secara berkesinambungan ke dalam ruang perontokan.
- Bila gabah atau jagung pipil atau biji kedelai hasil perontokan yang keluar melalui lubang pengeluaran telah konstan, ambil dan tampung gabah atau jagung pipil atau biji kedelai yang keluar dari lubang pengeluaran dalam waktu tertentu.
- Timbang bobot gabah atau jagung pipil atau biji kedelai yang ditampung selama waktu tertentu dari lubang pengeluaran.
- Perlakuan tersebut di atas dilakukan sebanyak 5 kali ulangan.

7.5.2.2 Cara perhitungan

Perhitungan kapasitas perontokan dapat menggunakan rumus berikut :

$$K_{pk} = \frac{W_k}{60 \times T_1}$$

Keterangan:

Kpk adalah kapasitas perontokan, dinyatakan dalam kilogram per jam (kg/jam);

Wk adalah bobot gabah atau jagung pipil atau biji kedelai yang ditampung keluar dari lubang pengeluaran dalam waktu tertentu, dinyatakan dalam kilogram (kg);

t₁ adalah waktu perontokan yang sudah ditentukan, dinyatakan dalam menit (menit).

7.5.3 Tingkat kebersihan

7.5.3.1 Prosedur

- Ambil dan timbang minimum 3 sampel dari lubang pengeluaran sewaktu menghitung kapasitas perontokan padi atau jagung atau kedelai pada setiap ulangan.
- Dari sampel tersebut, bersihkan gabah atau jagung pipil atau biji kedelai, baik utuh maupun rusak, dari kotoran dan lain-lain, kemudian masing-masing ditimbang.

7.5.3.2 Cara perhitungan

Perhitungan tingkat kebersihan biji (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) dapat menggunakan rumus berikut :

$$Tb = 100 \times \frac{W_u}{W_{p1}}$$

Keterangan:

Tb adalah tingkat kebersihan, dinyatakan dalam persen (%);

Wu adalah bobot gabah atau jagung pipil atau biji kedelai (utuh dan rusak) yang keluar dari lubang pengeluaran utama, dinyatakan dalam gram (g);

Wp₁ adalah bobot total sampel yang diperoleh melalui lubang pengeluaran (g).

7.5.4 Persentase biji-bijian tidak terontok

Perhitungan persentase biji-bijian tidak terontok dapat menggunakan rumus berikut :

$$W_{11} = 100 \times \frac{W_t}{W_0}$$

Keterangan:

W₁₁ adalah persentase biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) tidak terontok, dinyatakan dalam persen (%);

W_t adalah bobot biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang tidak terontok, dinyatakan dalam kilogram (kg);

W₀ adalah bobot total biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang seharusnya diperoleh berdasarkan nisbahnya, dinyatakan dalam kilogram (kg).

7.5.5 Efisiensi perontokan

Perhitungan efisiensi perontokan dapat menggunakan rumus berikut :

$$Efp = 100 - W_{11}$$

Keterangan:

Efp adalah efisiensi perontokan, dinyatakan dalam persen (%);

W₁₁ adalah persentase biji-bijian (gabah, jagung pipil, atau biji kedelai) yang tidak terontok, dinyatakan dalam persen (%).

7.5.6 Persentase biji-bijian tercecer

7.5.6.1 Prosedur

- Ambil dan timbang sampel dari lubang pengeluaran jerami/tongkol/ batang kedelai dan kotoran sewaktu menghitung kapasitas perontokan pada setiap ulangan.
- Hitung bobot gabah, jagung pipil atau biji kedelai utuh yang keluar pada masing-masing lubang pengeluaran jerami/tongkol/batang kedelai dan kotoran tersebut(kg).
- Jumlahkan hasil pada poin b dengan bobot gabah yang tercecer sebelum perontokan sebelum dimasukkan ke dalam lubang pemasukan dan bobot biji-bijian yang tercecer lainnya.

7.5.6.2 Cara perhitungan

Perhitungan persentase biji-bijian tercecer dapat menggunakan rumus berikut :

$$W_{12} = 100 \times \frac{W_{p2}}{W_0}$$

Keterangan:

- W₁₂ adalah persentase biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang tercecer, dinyatakan dalam persentase (%);
- Wp₂ adalah bobot total biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) utuh dan bersih yang tidak melalui lubang pengeluaran gabah, dinyatakan dalam kilogram (kg);
- W₀ adalah bobot total biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang seharusnya diperoleh berdasarkan nisbahnya, dinyatakan dalam kilogram (kg).

7.5.7 Persentase kehilangan (susut) hasil

Perhitungan persentase kehilangan (susut) hasil dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W_1 = (W_{11} + W_{12})$$

$$W_1 = (100 - Efp) + W_{12}$$

Keterangan:

W₁ adalah persentase kehilangan (susut) hasil, dinyatakan dalam persen (%).

7.5.8 Persentase biji-bijian rusak

7.5.8.2 Prosedur

- Ambil dan timbang minimum 5 sampel biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) sebelum proses perontokan.
- Pisahkan antara biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang utuh, yang rusak dan kotoran.
- Timbang dan hitung persentase masing-masing komponen tersebut di atas.
- Hitung bobot biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang rusak.

7.5.8.2 Cara perhitungan

Perhitungan persentase biji-bijian rusak dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$W_r = 100 \times \frac{W_{r12} - W_{r11}}{W_{p1}}$$

Keterangan:

- W_r adalah persentase biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang rusak, dinyatakan dalam persen (%);
- W_{r11} adalah bobot biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang rusak sebelum proses perontokan, dinyatakan dalam kilogram (kg);
- W_{r12} adalah bobot biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang rusak yang keluar dari melalui lubang pengeluaran, dinyatakan dalam kilogram (kg);
- W_{p1} adalah bobot total biji-bijian (gabah, jagung pipil atau biji kedelai) yang seharusnya diperoleh melalui lubang pengeluaran gabah, dinyatakan dalam kilogram (kg).

8 Kriteria lulus uji

Mesin perontok multikomoditi dinyatakan lulus uji bila sesuai dengan persyaratan pada Pasal 4 dan Pasal 5.

9 Penandaan

Syarat penandaan mesin perontok multikomoditi adalah sebagai berikut:

- a. merek dan atau logo;
- b. tipe/model;
- c. nomor Seri;
- d. tahun pembuatan.

Lampiran A
(Informatif)
Laporan hasil uji

A.1 Keterangan hasil uji (*test report*)

Keterangan hasil uji (*test report*) sesuai dengan Tabel A.1.

Tabel A.1 - Keterangan hasil uji (*test report*)

Alat/mesin yang diuji	:
Merek dagang	:
Model	:
Tipe	:
Negara asal	:
Sumber daya penggerak	:
Lembaga uji	:
Tanggal pengujian	:
Nomor surat permohonan	:

A.2 Spesifikasi (dari pemohon uji)

Berisi tabel spesifikasi yang dikeluarkan oleh pabrikan pembuat mesin perontok multikomoditi.

A.3 Konstruksi alat dan mesin

Berisi penjelasan mengenai bagian-bagian dari mesin perontok multikomoditi, fungsi dan masing-masing bagian serta bahan konstruksi.

A.4 Mekanisme kerja

Berisi penjelasan mekanisme kerja dari mesin perontok multikomoditi yang diuji.

A.5 Peralatan, bahan dan cara uji

A.5.1 Peralatan uji

Berisi tentang macam-macam alat ukur yang digunakan selama pengujian mesin perontok multikomoditi.

A.5.2 Bahan uji

Berisi tentang bahan-bahan yang digunakan selama pengujian mesin perontok multikomoditi.

A.5.3 Waktu dan tempat pengujian

Berisi tentang waktu dan lokasi pengujian mesin perontok multikomoditi.

A.5.4 Metoda uji

Berisi tentang metode pengujian mesin perontok multikomoditi yang digunakan.

A.6 Hasil pengujian

A.6.1 Uji verifikasi

Dijelaskan mengenai hasil uji verifikasi dari spesifikasi yang tercantum dalam brosur atau leaflet dan bahan konstruksi mesin perontok multikomoditi.

A.6.2 Uji unjuk kerja

Dijelaskan mengenai hasil uji unjuk kerja yang meliputi kapasitas perontokan, efisiensi perontokan, tingkat kerusakan, tingkat kebersihan, persentase susut hasil, dan tingkat kebisingan.

A.7 Kesimpulan

Berisi tentang hasil bahasan yang mengacu pada persyaratan lulus uji.

Bibliografi

Keputusan Menteri Tenaga Kerja RI No.KEP.51/MEN/1999 16 April 1999 tentang Nilai Ambang Batas Kebisingan

Laporan rekapitulasi mesin prontok multikomoditi untuk padi, jagung dan kedelai yang sudah diuji dan mendapatkan test report dari Balai Pengujian Mutu Alat Mesin Pertanian, Ditjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian, Kementerian Pertanian RI, Jakarta, Tahun 2000-2011.

Laporan hasil pengujian mesin prontok multikomodoti untuk padi, jagung dan kedelai oleh Laboratorium Pengujian Alat Mesin Pertanian, Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian RI, Jakarta, Tahun 2000-2011.

SNI 7429:2008 *Mesin Perontok Padi Tipe Pelemparan Jerami – Syarat Mutu dan Cara Uji.*

PAES 204:2000 *Agricultural Machinery – Mechanical Rice Thresher – Specificatio.*

PAES 205:2000 *Agricultural Machinery – Mechanical Rice Thresher – Methods of Test.*